UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1947 N° 18

Thoracoplastie Complémentaire DU PNEUMOTHORAX dans un cas de COLLAPSUS GAZEUX BILATÉRAL

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en mars 1947

PAR

FRANÇOIS ASTOR

Membres du Jury

MM. Louis MOREL *Président.*
BOULARAN, DAMBRIN *Assesseurs.*
LASSERRE
DARNAUD, *Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE RÉGIONALE
59, RUE BAYARD, 59

1947

ASTOR (François). —

La Thoracoplastie Complémentaire du Pneumothorax dans un cas de collapsus gazeux bilatéral. —

Toulouse, Imprimerie Régionale, 1947, in-8, 64 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1947, n° 18.

ASTOR (François). —

La Thoracoplastie Complémentaire du Pneumothorax dans un cas de collapsus gazeux bilatéral. —

Toulouse, Imprimerie Régionale, 1947, in-8, 64 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1947, n° 18.

Thoracoplastie Complémentaire du Pneumothorax dans un cas de Collapsus gazeux bilatéral

ASTOR (François). —

La Thoracoplastie Complémentaire du Pneumothorax dans un cas de collapsus gazeux bilatéral. —

Toulouse, Imprimerie Régionale, 1947, in-8, 64 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1947, n° 18.

ASTOR (François). —

La Thoracoplastie Complémentaire du Pneumothorax dans un cas de collapsus gazeux bilatéral. —

Toulouse, Imprimerie Régionale, 1947, in-8, 64 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1947, n° 18.

Thoracoplastie Complémentaire du Pneumothorax

dans un cas

de Collapsus gazeux bilatéral

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1947 N° 18

Thoracoplastie Complémentaire DU PNEUMOTHORAX dans un cas de COLLAPSUS GAZEUX BILATÉRAL

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en mars 1947

PAR

François ASTOR

Membres du Jury : MM. Louis MOREL *Président*. — BOULARAN, DAMBRIN, LASSERRE *Assesseurs*. — DARNAUD, *Suppléant*.

TOULOUSE
IMPRIMERIE RÉGIONALE
59, Rue Bayard, 59

1947

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

	MM.
Doyen	CALVET.
Assesseur	LEFEBVRE.
Doyens honoraires	BARDIER.
	GORSE.

	MM.
Professeurs honoraires	ESCAT.
	RISPAL.
	MOOG.
	MERIEL (E.).
	CAUBET.
	RIBAUT.
	MAURIN.
	ARGAUD.
	DALOUS.
	LAFFORGUE.
	SERR.

PROFESSEURS

	MM.
Clinique de Neurologie et Psychiatrie	RISER.
Clinique médicale	TAPIE.
	ROQUES.
Clinique obstétricale	GARIPUY.
Physiologie	SOULA.
Clinique chirurgicale et du cancer	DUCUING.
Physique biologique et médicale	BUGNARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA.
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER.
Pathologie générale et Médecine expérimentale	SENDRAIL.
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE.
Anatomie	VALLOIS.
	CLERMONT.
Histoire naturelle	DELAS.
Clinique médicale infantile et Puériculture	SOREL (R.).

	MM.
Pharmacie	CAUJOLLE.
Pathologie interne	MOREL.
Bactériologie, Hygiène et Médecine sociale	ANDRIEU.
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie	BOULARAN.
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (Pierre).
Matière médicale	VINCENT.
Hydrologie thérapeutique et Climatogie	MERIEL (P.).
Anatomie pathologique	FABRE (Jacques).
Clinique O. R. L. et Chirurgie maxillo-faciale	CALVET.
Clinique ophtalmologique	CALMETTES.
Chimie biologique	MONNIER (Pierre).
Médecine légale et Déontologie	PLANQUES.
Histologie et Embryologie	N...

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	M. BAISSET.
Obstétrique	M. GUILHEM.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	LAZORTHES.
Histologie et Organogenèse	BROUSSY.
	BIMES (ch. f.)
Médecine	GADRAT.
	DARNAUD.
	GERAUD.
	DARDENNE.
	LAPORTE (J.).
	VIRENQUE.
	GRIMOUD.
Chirurgie	RIEUNAU.
	DIEULAFE.
	DAMBRIN (P.).

	MM.
Ophtalmologie	DEODATI.
Physique médicale	MARQUES.
Chimie médicale	BLANC.
	VALDIGUIÉ.
Pharmacie	COUTURIER.
	Mme
Histoire naturelle	DULUCQ-MATHOU

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Chimie minérale	BLANC.
Stomatologie	CADENAT.
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT.
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX.
Législation pharmaceutique	BOUISSET.
Microbiologie et Hygiène pharmaceutique	BOUISSET.
Bactériologie	LAPORTE.
Clinique de la tuberculose	MOREL.
	Mme
Botanique et Cryptogamie	DULUCQ-MATHOU.

	MM.
Chimie analytique	BLANC.
Hydrologie et Géologie	ASTRE.
Pharmacodynamie	BOUNHOURE.
Médecine du travail et Assurances sociales	BOUNHOURE.
O. R. L.	CLAUX.
Parasitologie	LASSERRE.
Neuro-chirurgie	LAZORTHE (ch. f.)
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS.
Urologie	LHEZ.
Chirurgie pulmonaire	DAMBRIN.
Ophtalmologie	DEODATI.

Secrétaire de la Faculté ..... M. DUCROS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA GRAND'MÈRE ET A MON ONCLE

A MON BEAU-PÈRE

En témoignage de notre affectueuse reconnaissance.

A MON FRÈRE ET A MA SŒUR

A MES PARENTS ET BEAUX-PARENTS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur MOREL

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE INTERNE
CHARGÉ DE L'ENSEIGNEMENT CLINIQUE
DE LA TUBERCULOSE

qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

A Monsieur le Professeur BOULARAN

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A Monsieur le Professeur P. DAMBRIN

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ

A Monsieur le Dr LASSERRE

CHARGÉ DE COURS A LA FACULTÉ

A Monsieur le Professeur DARNAUD

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ

En témoignage de remerciements pour avoir accepté de constituer notre jury de thèse, et pour leur précieux enseignement au cours de nos études.

A Monsieur le Docteur André MOULIS

EX-INTERNE ET ANCIEN MÉDECIN DE SANATORIA
A SAINT-HILAIRE DU TOUVET ET A BESANÇON

Il nous a inspiré le sujet de notre thèse, et ne nous a ménagé ni ses conseils, ni son travail personnel.

Qu'il nous permette de lui renouveler ici l'expression de notre profonde gratitude.

INTRODUCTION

Le nombre des « laissés pour compte » de la chirurgie pulmonaire diminue chaque jour. Une collaboration médico-chirurgicale étroite travaille sans cesse à étendre et à parfaire l'application du seul traitement vraiment efficace que nous possédions dans la lutte contre la tuberculose pulmonaire évolutive : la collapsothérapie.

Quand le pneumothorax, méthode la plus simple et la plus parfaite, ne donne pas les résultats attendus, se révélant inefficace ou insuffisant à collaber les lésions, ou ne réalisant pas le « collapsus équilibré », devenu de notion courante, indispensable à la guérison, la chirurgie actuelle nous offre alors toute une gamme de procédés permettant de remplacer ou de compléter le collapsus gazeux intra-pleural.

Des moyens médicaux d'amélioration, parmi lesquels peut se classer, en raison de sa bénignité, la section de brides, réussissent parfois à « décoller » des pneumothorax; mais, dans le cas contraire, l'expérience a démontré qu'il faut recourir le plus tôt possible aux moyens chirurgicaux.

Quand le pneumothorax est totalement inefficace, le choix de son abandon pour un procédé de substitution s'impose.

Mais s'il est seulement insuffisant, il peut être intéressant de le conserver, et de faire appel à une intervention de complément. — L'association des deux méthodes apportera dans certains cas une garantie supplémentaire, une plus grande souplesse au collapsus, et permettra surtout de limiter l'importance de l'acte chirurgical. — On en conçoit tout l'intérêt quand le recours à une thorocoplastie est la seule solution possible, et que les résections costales devraient être poussées très bas pour réaliser à elles seules un collapsus suffisant.

Cet intérêt en est encore accru si le malade est déjà porteur d'un pneumothorax contro-latéral, qui diminue déjà considérablement sa capacité vitale. C'est le cas d'une observation publiée par A. Moulis, P. Dambrin et M^me^ R. Bollinelli sous le titre : « Thoracoplastie complémentaire du pneumothorax dans un cas de collapsus gazeux bi-latéral », et que nous reprenons avec l'obligeant consentement des auteurs, en en faisant le sujet de notre travail.

Nous retracerons les étapes successives du raisonnement qui, dans ce cas, aboutit à décider une thoracoplastie de complément, ce qui nous permettra de considérer successivement :

— Le problème des pneumothorax inefficaces et les moyens de les améliorer;

— Les raisons qui peuvent amener à conserver un pneumothorax insuffisant dans le but de le compléter par des méthodes chirurgicales;

— Le choix d'une intervention de complément.

En prenant pour exemple le cas d'un collapsus gazeux bi-latéral, nous nous plaçons dans un « cas limite », qui permet de mettre en évidence l'étendue des possibilités thérapeuniques actuelles.

L'excellent résultat obtenu en intervenant par thoracoplastie sur un des côtés, peut contribuer notamment à montrer les avantages à retirer en ne considérant pas toujours la présence d'un pneumothorax hétéro-latéral comme une contre-indication à une intervention plastique.

Les collapsus gazeux bi-latéraux sont devenus, à l'heure actuelle, de réalisation trop courante, grâce à la notion du pneumothorax électif et hypotensif, pour qu'il nous paraisse nécessaire de mettre encore une fois en évidence leur faible importance au regard de la physiologie de la respiration.

Expérimentalement, la surface respiratoire saine n'a pas besoin d'être très étendue pour assurer l'hématose : « La surface respiratoire chargée de l'hématose « est comme celle de tous les parenchymes viscéraux, « beaucoup plus développée qu'il n'est nécessaire : « on a même pu établir que la persistance de un on- « zième seulement de cette surface permettait la « survie. » (MM. Bezançon et Jacquemaire.)

Cependant, dans la pratique, une trop forte diminution de la capacité vitale fait perdre souvent au malade le bénéfice de toute activité : « Il n'est pas sans inté- « rêt de songer à rendre nos opérés à la vie avec le « plus de valeur fonctionnelle possible. » (Bernou et Cardis.)

La méthode d'association, en permettant, après guérison, l'abandon du pneumothorax et la récupération du parenchyme pulmonaire qu'il collabait, peut décider, dans certains cas, à faire bénéficier le malade d'une intervention thoracoplastique, dont l'étendue sera limitée grâce à l'appui du collapsus gazeux sous-jacent.

L'intervention plastique, en général, réalise souvent les conditions optima de succès. On fait appel à elle

le plus souvent en dernier ressort; elle présente cependant des avantages incontestables sur les autres méthodes, phrénicectomie ou pneumothorax extra-plural, car elle assure d'un maximum de succès avec une période de repos et de surveillance des moins longues.

Cette considération a été un facteur déterminant dans le cas de notre malade pour le choix de l'intervention.

CHAPITRE PREMIER

DEBUT DE L'OBSERVATION

Mademoiselle P....., 24 ans.

Antécédents personnels : Une ostéite tuberculeuse du pied gauche;

Début de la maladie : En février 1941, début brusque par hémoptysie.

La radiographie montre une infiltration excavée du sommet gauche;

L'analyse de l'expectoration décèle la présence de nombreux BK.

Etat : En avril 1941, entrée au sanatorium des neiges, à Briançon;

En mai 1941, création d'un pneumothorax gauche;

En juin 1941, après la création de ce collapsus, se produit rapidement une évolution contro-latérale, nécessitant la création d'un pneumothorax droit;

En août 1941, une perforation à soupape du côté droit nécessite la pose d'un trocart de Cardis, et fait décider une section de brides (pratiquée le 17 août; analyse de l'expectoration, encore BK+ +);

En septembre 1942, la malade quitte Briançon en raison d'un amaigrissement persistant, et entre au sanatorium des Pyrénées, à Pau.

On pratique régulièrement :

Du côté droit : des insufflations tous les huit jours;

Du côté gauche : des insufflations tous les quatorze jours, ainsi que de fréquentes ponctions (liquide puriforme).

Durant son séjour, de septembre 1942 à novembre 1943, la malade reprend du poids.

En octobre 1943 : retour à Toulouse.

EXAMEN DE LA MALADE

L'état général est bon.

Poids : 49,900; température : normale; expectoration : peu abondante, deux fois par jour; mais analyse BK + +; toux fréquente.

Une radiographie pratiquée le 30 novembre 1943 montre :

A gauche : un pneumothorax grand-partiel, avec symphyse de la base et de l'apex; géode sous-claviculaire allongée à grand axe vertical; présence de trois brides axillaires en face de la caverne; lame de réexpansion postérieure.

A droite : bon pneumothorax total et efficace; le moignon est clair dans son ensemble avec quelques condensations apicales homogènes.

Nous nous trouvons en présence d'un pneumothorax insuffisant et dangereux.

(Nous employons le terme d'« insuffisant », réservant celui d'« inefficace » au pneumothorax « brides écartelants ou contro-électif ».)

A. — Pneumothorax insuffisant.

L'expectoration de notre malade est toujours BK + +, prouvant l'évolutivité de la lésion.

La géode est relativement aplatie dans son diamètre transversal, mais elle reste soumise, par l'intermédiaire des adhérences, aux mouvements expansifs de la paroi costale.

Nous sommes loin « d'une libération harmonieuse « et complète du sommet du poumon », permettant « aux forces rétractiles périlésionnelles de s'exercer « dans toutes les directions, et d'assurer le repos mé« canique des zones pathologiques ».

« Dans la grande majorité des cas, il faut recon« naître que, seule, la libération totale d'un lobe pul« monaire pathologique sur toutes ses faces, respec« tant son architecture anatomique et histologique « et son indépendance cinématique, permet de satis« faire intégralement la loi de Donders, et de réaliser « le « collapsus équilibré » curateur ». (Le Foyer et Delbecq) (1).

---

1. « Pneumothorax extra-pleural et collapsus équilibré ». Doin, édit.

B. — Pneumothorax dangereux.

Dangereux par les complications locales ou à distance qu'il entraîne :

1° *Complications pulmonaires.*

a) Homolatérales : la malade n'est pas à l'abri de poussées évolutives et d'hémoptysies; les parties saines étant mieux collabées que les parties malades, il y a un certain degré de contre-électivité; or, « les chances « de récidives *in situ* sont d'autant plus grandes que « le collapsus est moins électif ». (Maurer et Hautefeuille - Rev. Tub. 1936.)

b) Contro-latérales : les évolutions contro-latérales sont surtout fréquentes dans le cas de collapsus unilatéraux insuffisants; la sécrétion des lésions restées en activité est une source de contamination pour l'autre poumon fatigué par une hyperactivité fonctionnelle compensatrice; l'évolution contro-latérale qui s'est produite chez notre malade un mois après l'institution du premier pneumothorax gauche, pourrait être rapportée à cette cause; quoique bien collabé à l'heure actuelle, le poumon droit n'est cependant pas à l'abri en face des sécrétions toujours persistantes des lésions gauches.

2° *Complications pleurales.*

Par ordre de gravité, ce sont :

— **Epanchements pleuraux :** un pneumothorax inefficace ou insuffisant a beaucoup plus de chances de se compliquer d'un épanchement (séreux ou puriforme) qu'un pneumothorax efficace. Cet épanche-

ment chez un sujet porteur d'un double pneumothorax peut entraîner un grave déséquilibre respiratoire; il peut obliger à faire des ponctions fréquentes, et peut être un obstacle à la réexpansion ultérieure.

— **Fissurations intermittentes** ou non, se traduisant souvent uniquement par des signes manométriques, et qu'il n'est pas rare de voir se fermer spontanément; elles peuvent aussi être la cause d'une complication soudaine et dramatique : le pneumothorax à soupape; elles sont, en outre, l'origine fréquente de pleurésies purulentes.

— **La perforation large :** sa gravité n'est pas la plupart du temps immédiate, mais il y a formation, dans les jours qui suivent, d'un pyo-pneumothorax dû bien souvent à l'ouverture des lésions, et qui se compliquera de vomiques, avec tous les dangers d'essaimage qu'elles comportent; si le traitement par ponctions et lavages avec des solutions antiseptiques est insuffisant, on est amené à la pleurotomie à minima avec aspiration continue; il y a quelquefois lieu de compléter par une thoracoplastie dans le but d'oblitérer la perforation.

3° *Complications à distance.*

Un pneumothorax qui laisse des lésions évoluer et sécréter leurs toxines, est dangereux pour tous les organes; il semble même qu'il favoriserait la dissémination des bacilles, et il est fréquent de voir de tels malades se cachectiser, et être emportés par une attaque laryngée, hépatique, intestinale ou autre.

Peut-on affirmer qu'un collapsus inefficace est dangereux ? En principe, si l'examen radiologique montre la présence de brides, permettant même un col-

lapsus intéressant, l'expérience démontre que ces demi-succès ne sont que momentanés et que les résultats éloignés sont toujours mauvais; il y a donc lieu dans tous les cas d'envisager une intervention.

S. Pruvost, M. Rymer et Toguias, dans un article des *Archives Médico-Chicurgicales de l'Appareil Respiratoire* (1), conseillent de surveiller étroitement les variations de formes et de volumes des cavernes bridées; ils considèrent surtout comme dangereux le maintien de collapsus laissant des cavernes irrégulières, dont les déformations s'accentuent au cours des insufflations.

Si la radiologie ne permet pas d'être complètement fixé, il doit être fait appel à la pleuroscopie.

Pour donner une idée des risques de complications encourus par les pneumothorax inefficaces, nous nous permettons d'emprunter quelques pourcentages d'observations à Arrighi de Casanova (Thèse Lyon 1944), portant sur :

a) 41 cas de pneumothorax bridés écartelants entretenus régulièrement sans intervention : résultats complets : 10, sur lesquels 5 sans complications et 5 avec pleurésie; résultats mauvais : 31, sur lesquels 20 de complications telles que les malades furent rendus définitivement inopérables : 10 perforations, 5 réactions focales, 5 évolutions contro-latérales;

b) 56 cas de pneumothorax adhérant largement au sommet (les brides n'ayant pu être sectionnées, parce que contenant du parenchyme pulmonaire ou s'insérant sur un gros vaisseau); résultats complets : 29, sur lesquels 16 cas sans incident, 9 avec crise de li-

1. T. X, n° 5, 1935 : « Les Images radiologiques des cavernes bridées et leur importance dans la conduite des pneum. artificiels. »

quide, 3 avec bi-latéralisation nécessitant un second pneumothorax; résultats mauvais : 27.

Nous constatons, à l'examen de cette statistique, que les résultats sont moins mauvais dans les cas de symphyses larges apicales.

En définitive, nous nous trouvons en présence d'un malade à collapsus incomplet du type « grand-partiel », ayant à la fois une large symphyse apicale et une caverne tiraillée par des brides axillaires. Il existe bien encore une certaine épaisseur de parenchyme, s'interposant entre la caverne et les brides, véritable marge de sécurité qui rend un peu moins urgente la décision à prendre; mais doit-on vraiment s'arrêter à de telles considérations pour différer une intervention aussi anodine, par exemple, que la section de brides, et susceptible de réaliser à elle seule la détente élective désirée et la suppression des risques ?

CHAPITRE II

LES ESSAIS POUR RENDRE CE PNEUMOTHORAX EFFICACE

Pour cela, plusieurs méthodes s'offrent à nous : section de brides, augmentation des pressions, irritation pleurale.

I. — Augmentation des pressions.

Elle n'est pas sans danger, et présenterait surtout un intérêt dans le cas de cavernes inertes sous un pneumothorax hypotensif. En présence de brides, l'essai en serait tenté sur une impression radiologique favorable, et autant dans le but de parfaire l'exploration que dans l'espoir d'une amélioration par étirement des adhérences. Mais il faut agir alors avec une extrême prudence. Nos aînés nous ont conté les désastres qui survenaient lorsque, pour essayer de parfaire un collapsus insuffisant, ils montaient au maximum le flacon mobile de leur appareil de Kuss, et insufflaient aveuglément n'importe quel pneumothorax inefficace en pression fortement positive. Le risque de perforation par rupture au pied de la bride n'est pas le seul; l'hyperpression expose, du fait de

son efficacité sur la partie libre du poumon, à une dyspnée intense, à des crises d'éréthisme cardiaque par compression du médiastin. Il n'est plus question de libération harmonieuse du poumon; on comprime les parties saines pour n'obtenir le plus souvent qu'un résultat contro-électif.

Dans les cavernes internes, sans brides pleurales, la méthode des fortes pressions paraîtrait plus indiquée, mais il est à noter qu'elle ne donne guère de meilleurs résultats qu'un maintien en hypotension systématique. Certains auteurs auraient toutefois obtenu des succès en faisant alterner les deux procédés par des insufflations et exsufflations successives.

L'augmentation des pressions a été essayée chez notre malade, sans grand espoir de succès d'ailleurs : son pneumothorax a été entretenu à des pressions terminales de + 12 à + 14 sans aucun résultat.

II. — Irritation pleurale.

La question a été particulièrement étudiée par Sors (1935), Rossignol (1937), Léon Kindberg. La méthode est devenue courante, surtout par sa simplicité.

Les irritants les plus employés sont :

— huile de paraffine (Le Tacon);

— sérum hypertonique (Pavie);

— sérum physioloique (Sors, « sérothorax »), (Dufourt, Despeignes et Coudert, 1939);

— les sels d'or (Kindberg), (Léon Buhr, Th. Str, 1942);

— les solutions de quinine-urée (Ville et Mlle Blanchy);

— l'huile goménolée à 5 % ou à 20 %;

— l'alcool.

Nous n'entreprendrons pas de décrire cette méthode dont le mécanisme d'action paraît d'ailleurs assez discuté. Serait-ce l'épanchement pleural par son volume, ou le réflexe pleural provoqué, qui joueraient un rôle favorable sur l'inertie pulmonaire ?

Les effets locaux sur la plèvre et le poumon ont été étudiés par Rossignol et Léon Kindberg. Buhr a noté, à propos de la chrysothérapie intra-pleurale, un effet de blocage sur la cinématique thoracique.

Quel qu'en soit le mécanisme, cette méthode paraît intéressante, surtout dans le cas de cavernes inertes.

Dans les pneumothorax bridés, l'effet serait plus contesté, et son emploi serait surtout indiqué lorsque la cause d'inertie cavitaire ne paraîtrait pas être la bride en elle-même, mais le défaut de rétraction pleuro-pulmonaire.

Toutefois, nous pensons qu'on peut espérer un étirement des brides. Pour Bonamis et Courtois, « la « réaction pleurétique provoquée par injection mas- « sive en plèvre saine, d'huile goménolée (*Rev. Tub.* « 1935-1936) aurait pour effet un étirement des bri- « des, et pourrait être parfois le premier temps d'une « synéchotomie secondaire ».

Lorsqu'elle vise à étirer des brides pleurales, la méthode n'est pas sans danger : comme celle des fortes pressions, et peut-être plus qu'elle encore, elle expose aux perforations. Il faut la rejeter absolument lorsqu'une bride tire directement une caverne très corticale à paroi très mince, dont on peut craindre à tout instant la rupture spontanée. Elle peut être discutée en cas de brides courtes insérées sur un parenchyme non excavé dans sa zone corticale : dans ce cas, elle est utilisée comme temps préparatoire à la section de brides. Mais de toutes façons, elle devra être pratiquée avec prudence, et on ne devra pas en prolonger l'essai

si les premiers résultats ne sont pas nettement favorables.

L'épaississement de la plèvre, qui ne manque pas de se produire, pourrait à la rigueur constituer un facteur défavorable lors des interventions collapso-thérapiques chirurgicales ultérieures. Ceci ne joue, bien entendu, que pour les pneumothorax récents à plèvre souple, et non quand des complications ont déjà eu lieu, comme dans notre cas.

Les 7, 14 et 21 décembre 1943, trois injections intra-pleurales de Crisalbine sont pratiquées en vue d'étirer, si possible, les brides axillaires; aucun résultat appréciable n'est obtenu; l'essai avait d'ailleurs été tenté moins dans l'espoir d'un succès que dans le but de préparer moralement la malade à une intervention plus importante. Il fut, en effet, plus facile de la décider à subir l'opération chirurgicale, après qu'il lui eût été démontré que les essais de toutes les autres méthodes plus anodines avaient échoué.

III. — Section de brides.

Elles sont devenues à juste titre de notion trop courante pour qu'il soit utile que nous nous y arrêtions longtemps.

Chaque fois qu'elles paraissent possibles — et c'est surtout la pleuroscopie qui peut le montrer — elles doivent être entreprises. Nous ne voulons parler que des sections par voie endoscopique ou procédé médical; les interventions par la voie dite « à ciel ouvert » constituent, elles, de véritables interventions chirurgicales, et elles seront envisagées ultérieurement comme telles.

La section de brides par voie endoscopique est, de toutes les interventions, la plus simple et la moins choquante, et voit de ce fait ses indications très étendues; elle donne souvent des résultats parfaits et permet d'éviter des opérations importantes.

Les méthodes employées, que ce soient celle de Jacobaeus (section au galvanocautère) ou de Maurer (diathermo-coagulation), diffèrent très peu les unes des autres, et ce sont surtout l'expérience, la prudence et l'adresse de l'opérateur qui conditionnent les chances de succès.

Le 8 janvier 1944, il est fait appel à M. Lasserre, qui pratique sans difficulté la section de trois piliers axillaires dans une cavité de faible volume.

Après la section de brides, les pressions sont augmentées jusqu'à + 20 et + 25.

Le 1er février 1944, se déclare une poussée liquidienne à gauche : le liquide retiré est puriforme. Analyse du liquide, BK : 0, mais quelques rares staphylocoques blancs (Docteur Aversenq). — Epreuve du bleu de méthylène : négative.

De février à mai, il est pratiqué quatre ponctions.

En juillet 1944, le liquide disparaît complètement.

Les pressions terminales sont toujours voisines de + 24.

La caverne paraît un peu aplatie transversalement, mais reste béante, et l'analyse de l'expectoration est toujours BK + + (11 août 1944).

« Ainsi donc, aucun procédé ne nous permet de « rendre ce pneumothorax efficace; cela s'explique « par le fait que nous avons pu libérer le poumon « latéralement, mais il reste tiraillé verticalement par « une large symphyse; la géode s'est aplatie transver-

« salement, mais elle demeure béante sous la forme « d'une fente cavitaire à grand axe vertical ». (A. Moulis, P. Dambrin et Mme Bollinelli.)

Nous pouvons définir le collapsus ainsi obtenu comme un pneumothorax « grand-partiel », ou, plus précisément, comme un pneumothorax « à cordes », ainsi décrit par Omodei-Zorini et Berthet : « Le pneu- « mothorax à cordes est un pneumothorax latéral « complet, mais limité à ses deux extrémités par des « adhérences basales et apicales ».

CHAPITRE III

Décidant de parfaire le collapsus chirurgicalement,

DEVONS-NOUS ABANDONNER LE PNEUMOTHORAX?

Nous avons à choisir entre :

Son abandon pour une méthode chirurgicale de substitution;

Ou son entretien : en le complétant par une intervention chirurgicale; son entretien pur et simple équivaudrait à l'attente d'une amélioration spontanée improbable et risquée.

Ravina et Paraf (Les pneumothorax inefficaces ou dangereux et le problème de leur interruption, *Paris Méd.* n° 29, du 7 août 1943) présentent ainsi le problème :

« ... Si les brides sont impossibles à sectionner, et « que l'efficacité du traitement ne se complète pas, « l'abandon pur et simple du pneumothorax doit être « envisagé au bénéfice d'une intervention chirurgi- « cale, variable suivant l'étendue, la localisation des « lésions, l'état général du malade.

« Ces interventions sont : la phrénicectomie, le « pneumothorax extra-pleural, ou la thoracoplastie « suivant les cas.

« Le relâchement du pneumothorax inefficace four- « nit, en règle générale, les conditions les plus favo- « rables à ces actes opératoires; dans certains cas ce- « pendant, ce relâchement se montre dangereux ou « irréalisable; aussi doit-on discuter de son opportu- « nité, et envisager parfois, de préférence, une inter- « vention de complément portant sur un pneumotho- « rax que l'on conserve délibérément. »

Pratiquement, deux cas sont à considérer :

1° Pneumothorax inefficace

(Contro-électif ou « brides écartelants », par exemple).

A l'étude des pneumothorax inefficaces, s'attachent les noms de G. Leron, G. Winter, Arrighi de Casanova, Ch. Foucault, Barraron, pour ne citer que quelques auteurs de thèses. Tous préconisent *un abandon précoce suivi immédiatement d'une intervention chirurgicale.*

Une surveillance très attentive doit suivre l'institution du pneumothorax. S'il s'avère inefficace et ne peut être amélioré par voie endoscopique (brides insectionnables du fait de leur épaisseur ou du danger de voisinage par ex.), il n'y a pas lieu, dans la plupart des cas, de poursuivre « l'épreuve d'efficacité ».

En dehors des risques de complications ou d'aggravation de l'état général du malade, tout retard peut rendre dangereuse, par la suite, une intervention chirurgicale :

« Le relâchement précoce aurait été préférable, « permettant d'opérer sur une plèvre souple, tandis

« que le moignon irréductible dû à une plèvre en-
« capsulée risquant de se perforer, diminue d'autant
« l'efficacité du collapsus chirurgical. » (G. WINTER, thèse Paris, 1937.)

La plèvre souffre, en effet, d'un collapsus mal équilibré, et même si elle ne réagit pas violemment par des poussées liquidiennes, elle s'épaissit, rendant bien souvent la réexpansion du pneumothorax elle-même difficile, ainsi que le fait remarquer LERON (thèse Paris, 1937 : « Les pneumothorax inefficaces ») : il faut « faire appel à l'aspiration forcée, discontinue, qui « peut entraîner un perforation, la plèvre ayant perdu « son élasticité ».

D'autre part, l'accolement pleural se heurte souvent à un épanchement liquidien, favorisé par la dépression

L'abandon du pneumothorax doit être suivi le plus tôt possible d'une intervention chirurgicale de substitution. Consécutivement à la réexpansion, le malade court le risque d'un retour évolutif beaucoup plus brutal qu'auparavant, avec extension locale des lésions, ou, bien souvent, dissémination aux parties saines du poumon antérieurement collabées.

« En admettant l'hypothèse la moins défavorable,
« que cette évolution reste localisée, on serait appelé
« à faire une thoracoplastie sur une tuberculose évo-
« lutive, donc en de mauvaises conditions opératoi-
« res. Le danger auquel on exposerait ainsi le malade
« serait infiniment plus grand que celui qui résul-
« terait de la réalisation de la thoracoplastie. » (BERNOU et FRUCHAU - *Chirurgie de la tuberculose pulmonaire.*)

Pour ces raisons, il paraît préférable, dans certains cas, d'opérer sous le couvert du collapsus gazeux, et de ne l'abandonner complètement qu'après l'intervention.

2° Pneumothorax insuffisant

(et c'est le cas de notre malade).

La détente obtenue est incomplète, mais la lésion est diminuée de volume, et mise en repos dans une certaine mesure.

a) Que peut-on espérer d'un tel collapsus, et doit-on recourir systématiquement à une intervention chirurgicale ?

Nous ne saurions discuter d'une façon mathématique d'un problème qui n'est pas lié, comme toujours d'ailleurs en médecine, à des données générales. Autant de malades, autant de cas particuliers et d'indications particulières.

Il ressort cependant de divers travaux et statistiques, que les bons pneumothorax insuffisants sont très rares, et que leur entretien pur et simple ne peut être légitimé que par l'impossibilité d'intervenir, le malade se refusant à l'opération ou son état général ne la permettant pas. Il est à remarquer d'ailleurs à ce propos, que les progrès incessants de la technique opératoire ont considérablement diminué à l'heure actuelle le nombre de « laissés pour compte » de la chirurgie pulmonaire. Son adaptation aux « cas-limites », que nous trouvons mise particulièrement en évidence dans le traité de J. L. Avertain, *Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire adapté aux cas-limites* - 1944) en étend considérablement les indications.

Chez M^lle^ P..., en particulier, la bi-latéralité du collapsus n'a pas été considérée comme un motif suffisant pour exclure une intervention chirurgicale, que

l'assentiment de la malade et son bon état général rendent possible par ailleurs.

b) Faut-il abandonner le pneumothorax pour une **intervention de substitution**, ou le conserver pour une **intervention de complément ?**

Bien souvent, le maintien du pneumothorax n'est pas nécessaire, le collapsus chirurgical envisagé suffisant à lui seul à collaber la partie malade. Nous remarquons cependant que, même dans ce cas-là, il peut être intéressant, notamment pour la thoracoplastie, d'opérer avant le relâchement complet du pneumothorax, ce qui permet d'éviter les dangers de la réexpansion, et les essaimages dans les parties saines par embolies bronchiques post-opératoires.

On garde la ressource, d'ailleurs, si les résultats opératoires ne sont pas suffisants, de reprendre les insufflations.

Il serait vain, là encore, d'aborder sur un plan général le problème du maintien du pneumothorax insuffisant; nous pensons cependant qu'il doit être envisagé chaque fois qu'il y a nécessité de faire appel à une « chirurgie d'épargne » qui ne pourrait être, à elle seule, suffisante.

L'indication que nous retrouvons le plus souvent est celle du pneumothorax efficace sur des lésions de la base, et impuissant à collaber des lésions apicales; une thoracoplastie partielle du sommet suffira alors, par exemple, à compléter le collapsus.

Dans notre cas, nous considérons qu'en dehors des risques propres à l'abandon du pneumothorax, et que nous avons vus plus haut (retour évolutif, difficulté de réexpansion), il nous paraît indiqué, chez notre malade, de conserver le collapsus intra-pleural pour les raisons suivantes :

1° Le décollement pleural réalisé est important. Il porte sur presque toute l'étendue latérale du poumon, remontant jusqu'à la caverne, qui bénéficie ainsi d'une certaine détente, importante à considérer.

« Le pneumo-thorax grand-partiel qui conserve un « sommet pulmonaire adhérent arrive généralement « à scléroser plus ou moins les lésions qui s'y trou- « vent, à amorcer la rétraction qu'une résection costale « pourrait, en général, achever d'affaisser sans trop « de difficultés. » (Bernou.)

2° La base est bien collabée et, ne possédant pas les radiographies prises au début de la maladie, nous ne sommes pas absolument sûrs de son intégrité avant la création du pneumothorax : le maintien d'une poche pleurale collabant cette base est donc une sécurité.

Comme l'a fait remarquer Moulis à une récente séance de la Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose, il est à déplorer que les différents services médicaux gardent dans leurs archives les radiographies de leurs malades, sans leur en délivrer une reproduction.

3° L'intervention chirurgicale — c'est à la thoracoplastie que nous pensons — sera de moins grande étendue, ce qui n'est pas à négliger chez une malade représentant, du fait du collapsus bi-latéral et de l'étendue des lésions, un cas-limite d'indication opératoire; elle permettra de ménager le plus possible l'étendue de la surface respiratoire.

La sécurité sera plus grande. Un retour en arrière, c'est-à-dire une réexpansion, pourra toujours être envisagée s'il y a gêne respiratoire ou autre.

L'abandon du pneumothorax permettra aussi, après guérison, une récupération fonctionnelle plus importante.

4° Le choc opératoire sera moins grand, et la base comme le reste du parenchyme pulmonaire sera, grâce au pneumothorax, à l'abri d'embolies bronchiques d'ensemencement, de remaniements des lésions consécutifs à l'acte chirurgical.

CHAPITRE IV

QUELLE INTERVENTION CHIRURGICALE CHOISIR?

Cherchons l'intervention chirurgicale qui conviendra le mieux à compléter le collapsus en supprimant le tiraillement vertical, soit par en bas, soit plus électivement par en haut.

Notre but tendra à réaliser le collapsus équilibré décrit par Le Foyer et Delbecq, et de notion devenue classique. Nous n'oublierons pas que :

« Des interventions partielles satisfaisant l'électivité « de rétraction, libérant les forces rétractiles centrées « sur la lésion elle-même, suffiront parfois à obtenir « la stabilisation, puis l'oblitération d'une caverne. »

« Mais, quel que soit le procédé utilisé, thocaro- « plastie ou pneumolyse (intra-pleurale, extra-pleu- « rale, extra-musculo-périostée), toute libération seu- « lement partielle du lobe atteint laissant adhérente « ou rigide une face ou une portion de ce bloc qui « servira de point d'appui aux forces mécaniques, ris- « que de provoquer à nouveau un déséquilibre des « forces. La loi de Donders ne sera pas entièrement « satisfaite, et on doit craindre alors des échecs ou « des résultats incomplets. » (Le Foyer.)

1° LA PHRENICECTOMIE

(c'est-à-dire l'immobilisation et le relâchement de la lésion par en bas).

L'association du pneumothorax et de la phrénicectomie aurait été réalisée la première fois en 1921 par Frisk et Maendl. Elle se serait généralisée ensuite pour devenir, dans certains centres phtisiologiques, un véritable axiome : tout pneumothorax inefficace impliquant l'essai d'une phrénisectomie complémentaire. Puis vint le discrédit de la phrénicectomie et la rareté de ses indications. Ch. Foucault, se faisant l'interprète de l'opinion classique, nous indique que la phrénicectomie ne devrait être envisagée que « dans la mesure où la paralysie du diaphragme peut contribuer à exercer sur les lésions en cause une action complémentaire favorable à leur détente, en réduisant au minimum les tensions élastiques à leur niveau ».

La phrénicectomie produisant une détente statique du poumon par ascension du diaphragme et une détente dynamique par l'immobilité du muscle, pour que son effet soit maximum, il faudrait, comme nous avons pu le relever dans divers travaux :

1° Que le pneumothorax soit adhérent à la coupole diaphragmatique;

2° Que la mobilité diaphragmatique ne soit pas déjà diminuée, sinon il serait vain d'attendre mieux, l'action dynamique étant plus importante que l'action statique due à l'intervention sur le phrénique. On devrait pour cela vérifier le degré de mobilité du sinus costo-diaphragmatique par des examens radio-

logiques pratiqués sous des incidences diverses. Lefèvre a même fait construire une grille de plomb permettant de faciliter sur l'écran radioscopique l'étude de ces mouvements.

3° Que la topographie des lésions soit satisfaisante; la lésion doit siéger à la base, et c'est là l'opinion la plus répandue : « Les lésions de la base qui subissent électivement le traumatisme respiratoire diaphragmatique profitent de la paralysie du muscle directement. » (Dumarest.) « La détente dynamique est plus accusée dans le segment inférieur que dans le segment supérieur. » (R. Rautureau.)

Si la lésion siège au sommet, sa mise en repos par la paralysie diaphragmatique paraît problématique pour beaucoup d'auteurs; nous citerons cette phrase de Lardenchet : « L'effet propre de l'exérèse peut être nul ou presque sur les lésions cavitaires de l'extrême sommet. »

L'opinion classique va même plus loin, admettant que la respiration costale supérieure tend à augmenter par compensation, ayant un résultat néfaste et même contro-électif, l'immobilisation ne portant que sur la base saine.

Pour ces raisons, la femme profiterait encore moins de la phrénicectomie ? D'après Dumarest et Lefèvre :

« Chez les femmes, chez lesquelles la respiration
« costale supérieure prédomine sur la respiration dia-
« phragmatique d'une façon évidente, les modifica-
« tions apportées par l'opération à la mécanique res-
« piratoire seront plus importantes. La fonction dyna-
« mique du diaphragme n'existant pas, aucune détente
« d'ordre dynamique n'interviendra. Tout au plus
« obtiendra-t-on un certain degré de détente statique,

« et, comme la phénicectomie agit surtout par détente « dynamique, son efficacité a bien des chances d'être « nulle. »

4° Que la force anatomo-clinique soit favorable :

« L'indication-type est réalisée par les lésions faiblement évolutives » (Valtis et Tsoutis).

La lésion doit être jeune et peu excavée.

Quant à la présence de symphyse scissurale, elle aurait, pour les uns, une action favorable, défavorable pour les autres.

En réalité, toutes ces opinions ne semblent pas tenir devant les résultats pratiques obtenus, comme le démontre clairement Giron, qui consacre dans sa thèse inspirée par Moulis (« de la phrénicectomie à la phréno-alcoolisation », Paris, 1939) un long travail sur l'étude des indications et de leur valeur.

Il résulterait que la topographie des lésions et leur forme anatomo-clinique ne joueraient qu'un rôle théorique, les résultats étant bien souvent contradictoires.

« Il nous semble illogique de parler d'indications « à priori nettement favorables ou défavorables. Cette « manière de voir ne tient pas compte des caractères « capricieux de l'action de la paralysie phrénique, et « aboutit à en limiter fâcheusement l'emploi. Il ne « peut y avoir que des indications « acceptables », « basées sur le seul sens clinique du phtisiologue, et « suivies d'un traitement qui n'engage pas irrémédiablement l'avenir, car nous sommes le plus souvent incapables de prévoir avec précision quels en « seront les résultats cliniques. C'est d'ailleurs l'idée « qu'ont exprimé beaucoup d'auteurs. » (Giron.)

Jullien et Babeau disent eux aussi : « La valeur intrinsèque de la paralysie phrénique nous est apparue évidente dans des circonstances tellement différentes que nous commençons à douter d'une règle absolue. »

La phrénicectomie demeurerait une opération « à essayer » (Giraud), mais « qui ne légitime pas la restriction que certains auteurs apportent à l'emploi de ce traitement. » (Giron.)

Envisageant plus particulièrement l'association pneumothorax + paralysie phrénique qui nous intéresse, il cite comme indications, à côté des lésions basilaires mal collabées par suite de symphyse pleuro-diaphragmatique, et des géodes irrétractiles dans moignon bien décollé latéralement :

Comme meilleure indication : le pneumothorax à cordes, insuffisant à lui seul à assurer la cicatrisation des lésions; « c'est alors que l'association du pneu-
« mothorax à la phrénicectomie donne d'excellents
« résultats, dit Giron, et il s'appuie sur l'assertion
« de Valtis et Tsoutis : « Il est évident que, dans ces
« cas-là, la traction exercée par le mouvement du
« diaphragme traumatise continuellement la lésion;
« en effet, on s'aperçoit que, si une cavité existe dans
« le moignon, celle-ci prend une forme ovale vertica-
« lement. Cela résulte du collapsus suivant le seul axe
« transversal, l'axe vertical n'étant pas détendu; c'est
« dans ces cas que la phrénicectomie viendra compléter le pneumothorax en supprimant la traction respiratoire, et facilitant ainsi le collapsus vertical par
« l'ascension de l'hémidiaphragme. »

Et Giron ajoute : « Nous nous croyons donc autorisé à conclure que, dans tous les cas de pneumothorax cordés inefficaces, quelle que soit la localisation (apicale ou basilaire) de la lésion, il est per-

« mis d'essayer d'adjoindre au collapsus gazeux une « paralysie du phrénique. »

Pour toutes ces raisons, nous avons envisagé sérieusement pour notre malade une intervention sur le phrénique : notre préférence serait d'ailleurs allée à une alcoolisation d'épreuve : « Dans les cas où l'ac- « tion d'une intervention sur le phrénique semble « improbable, et où la thoracoplastie semble inévi- « table, c'est en pareille occasion que l'alcoolisation « triomphe. » (W. Jullien.)

Nous n'avons pas essayé une alcoolisation pour deux raisons :

D'abord, il nous a paru osé de priver notre malade de sa fonction diaphragmatique pour une durée impossible à prévoir, et dont les résultats peuvent, malgré tout, être décevants. Nous risquons de perdre du temps, et nous n'avons pas, d'ailleurs, le droit de faire courir à notre malade, déjà handicapée par un pneumothorax hétéro-latéral, le risque de perdre complètement la fonction d'un poumon dans le cas où un échec entraînerait l'adjonction d'une thoracoplastie.

De plus, la guérison ne peut ainsi être obtenue que si l'intervention est suivie d'une cure de repos très sérieuse et de longue durée. Tenant compte des conditions où se trouve notre malade, ne lui permettant pas de prolonger longtemps le repos, et de son caractère indiscipliné, nous n'hésitons pas à nous tourner résolument vers des opérations plus mutilantes certes, mais qui donneront un résultat plus rapide et plus radical.

2° INTERVENTIONS

s'accompagnant de l'ouverture de la grande cavité pleurale ou d'un clivage extra-pleural.

A. — *Opérations à ciel ouvert réalisant un pneumothorax total par section de brides et d'adhérences.*

1) Méthode de Noland Carter (1931) :

Ouverture de la cavité pleurale et section de la plèvre pariétale de dedans en dehors, autour de l'implantation des adhérences, et décollement de la paroi. Méthode peu employée et ne pouvant s'adresser à des symphyses larges.

2) Procédé de Sebestyen (1933) :

Clivage de la plèvre pariétale en regard de la symphyse et section de la plèvre sur tout le périmètre de l'adhérence. Le poumon se rétracte alors vers le hile, emportant avec lui le fragment pariétal symphysé. Le pneumothorax intra-pleural est devenu complet, aux dépens d'une zone extra-pleurale limitée en regard de la symphyse.

Cette opération a été réalisée en France, d'abord par Fruchaud (1936), puis par Bonniot, avec de légères modifications techniques, mais elle n'a pas donné les résultats que la logique de son principe permettait d'espérer.

3) « Apicolyse totale exo-endo-pleurale » de Le Foyer et Delbecq, et qui n'est qu'une extension du procédé de Sebestyen avec quelques modifications seulement.

Dans un premier temps, libération de la zone adhérentielle et de son pourtour;

Dans un second temps, ouverture de la cavité pleurale assez loin de l'adhérence, puis libération totale du sommet, à la faveur du plan de clivage du fascia endo-thoracique. Ensuite découpage de la plèvre autour du sommet pulmonaire entraînant sa libération.

Nous aurions très bien pu placer cette méthode dans le groupe des pneumothorax extra-pleuraux complémentaires si nous ne l'en faisions différer, pour la commodité du classement, par la moindre étendue de la pleurolyse.

Ces opérations trouvent leurs indications dans les symphyses larges, mais bien limitées en avant, en arrière, en dehors, et du côté médiastinal. La cause d'inefficacité la plus sérieuse serait, pour SEBESTYEN, la présence de symphyses du côté médiastinal.

Nous ne saurions, par suite de l'étendue des adhérences, envisager chez notre malade de telles opérations, qui ne sont réalisables, d'ailleurs, que sur plèvre très saine.

B. — *Pneumothorax extra-pleural complémentaire.*

1) Pneumothorax intra-extra-pleural à poches communicantes :

On libère la zone pulmonaire adhérente comme dans un pneumothorax extra-pleural ordinaire, puis on ouvre franchement la cavité pleurale et la zone de décollement. La création de ce pneumothorax mixte se fait en un seul temps ou en deux temps.

D'une manière générale, on préfère sectionner la plèvre plutôt que de garder deux poches indépendantes; la réalisation en est plus aisée et l'apicolyse meilleure.

Mais, d'après Le Foyer et Delbecq : « Le pneu-
« mothorax intra-extra-pleural avec large communi-
« cation nous paraît franchement contre-indiqué lors-
« que l'intra-pleural partiel est le siège d'un épan-
« chement. En effet, aussi clair que soit le liquide, une
« inoculation au cobaye est le plus souvent posi-
« tive. »

« ... Or, notre malade a présenté à deux reprises
« différentes, un liquide puriforme dans son pneu-
« mothorax : il serait dangereux de mettre en com-
« munication une cavité extra-pleurale avec une plè-
« vre qui s'infecte si facilement. » (A. Moulis, P. Dambrin et Mme Bollinelli.)

« On ne peut donc proposer qu'un pneumothorax
« extra-pleural mixte sans communication des deux
« poches. » (Le Foyer.)

Nous retrouvons aussi dans la thèse de Raoult (La pleurolyse extra-pleurale complémentaire dans les pneumothorax insuffisants, Lille, 1942) : « La pleu-
« rolyse complémentaire n'est possible que si la plè-
« vre est saine; tout épanchement dans la cavité du
« pneumothorax doit faire contre-indiquer l'opéra-
« tion; dans ce cas particulier, on pourra jeter son
« choix, soit sur la thoracoplastie, soit sur le décolle-
« ment extra-pleural simple, sans communication avec
« le pneumothorax sous-jacent, c'est-à-dire un pneu-
« mothorax combiné non communiquant.

« La mise en communication des espaces sous-pleu-
« raux avec la cavité pleurale infectée aurait pour ré-
« sultat certain l'infection de la paroi, entraînant la
« désunion de la paroi pariétale, et la fistulisation. »

2) Pneumothorax intra-extra-pleural à poches non communicantes : Intervention séduisante, mais de

réalisation difficile. « Au point de vue technique, « la réalisation d'une tel pneumothorax n'est pas « toujours aisée; on risque, en descendant bas la « pneumolyse extra-pleurale, d'effondrer la mince « cloison qui sépare les deux poches. Par contre, si « on ne pousse pas le décollement de la plèvre pa- « riétale assez bas, la cloison intermédiaire des deux « pneumothorax risque de former un éperon qui li- « mite le collapsus de l'extra-pleural. » (Le Foyer et Delbecq.)

Au point de vue pratique, il est rare que le décollement extra-pleural ait pu être poussé assez bas pour réaliser une libération suffisante de toute la région apicale; de plus, la tendance symphysaire empêche de poursuivre rarement pendant longtemps l'entretien de ces deux poches.

De toute façon, chez notre malade, il ne nous paraît pas permis d'envisager une pleurolyse extra-pleurale du fait de l'état de la plèvre :

— Le décollement serait rendu difficile par les densifications pleuro-fasciales, dues aux réactions inflammatoires;

— Les risques d'infection et de perforation seraient trop grands.

« ... Au surplus, une autre raison nous fait écar- « ter ces deux interventions : le pneumothorax extra- « pleural doit être effectué dans un service phtisiolo- « gique spécialisé, doté d'un personnel bien entraîné « et d'un appareillage perfectionné notamment appa- « reil de radio portatif); or, en 1944, nous ne possé- « dions pas encore à Toulouse un tel service, ni en « milieu hospitalier, ni en clinique privée, et notre « malade se refuse obstinément à repartir en sana. » (A. Moulis, P. Dambrin et Mme Bollinelli.)

3) Une autre intervention extra-pleurale serait enfin discutable à l'heure actuelle : ce que le FOYER et VALADE appellent « **le pneumothorax extra-pleural de substitution** ». MOULIS, qui en a récemment publié une observation (1), précise que la substitution s'effectue au cours même de l'opération : le décollement extra-pleural est poursuivi sur toute la hauteur de l'hémi-thorax, et le pneumothorax intra-pleural est exsufflé en cours d'intervention jusqu'à ce que la plèvre pariétale vienne s'accoler à la plèvre viscérale.

Cette intervention était encore inconnue en 1944, et elle aurait été contre-indiquée chez Mlle P..., en raison toujours de l'infection latente de sa cavité pleurale.

---

1. « Le pneumothorax extra-pleural de substitution ; présentation d'un cas. » (*Toulouse-Médical*, nº 7, juillet 1946.)

3° THORACOPLASTIE COMPLEMENTAIRE DU PNEUMOTHORAX

Cette intervention aurait été proposée la première fois en Allemagne par SAUERBRUCK, et réalisée par VON MURALT en 1913-1914. Intervenant par des plasties sub-totales, ils ne trouvèrent guère d'intérêt à l'association.

Mais en 1932, COURCOUX et BERNOU (*Revue de la Tuberculose*, juin) estiment que « l'association d'une « thoracoplastie partielle supérieure et d'un pneumo« thorax est légitime dans certains cas, car elle per« met de ne sacrifier définitivement du poumons que « ce qu'il est impossible et non désirable de conserver. « Elle donnera parfois un affaissement plus impor« tant que la plus large des thoracoplasties. »

En 1933, MAURER et KANONY essayèrent de compléter un pneumothorax par des résections costales limitées, en regard d'une zone adhérentielle.

BERNOU et FRUCHAUD, dans leur livre *La Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire*, citent huit observations de thoracoplasties sur des sujets porteurs de pneumothorax. Après exsufflation pour la réalisation de l'opération, ils reprirent les insufflations chez cinq des malades, et, à l'appui des trois autres observations, remarquent qu'ils ont eu à « regretter d'avoir « abandonné des pneumothorax associés à des tho« racoplasties, mais jamais encore de les avoir con« servés ».

En 1935, BONNIOT et FOIX, au huitième Congrès de la tuberculose, énumèrent les avantages retirés de cette association thérapeutique à propos de huit observations.

Les thèses de MM. Vigier (Essai de l'association du pneumothorax et de la thoracoplastie homolatérale, Lyon, 1935), Marjolet (De la thoracoplastie complémentaire des pneumothorax partiels, Paris, 1936), et R. Zerah (De la thoracoplastie comme complément de pneumothorax artificiel, Montpellier, 1945), apportèrent ensuite une étude particulière sur cette association thoracoplastie-pneumothorax.

Nous n'avons donc pas l'intention d'étudier à notre tour la discussion de la méthode, ses indications et ses contre-indications; nous voudrions seulement montrer que, de toutes les opérations de complément que nous avons envisagées, c'est celle qui réalise le plus de conditions favorables pour notre malade, qui représente, du fait de sa collapsothérapie bilatérale, un cas limite.

Nous avons écarté la phrénicectomie, ou plutôt la phréni-alcoolisation, parce que d'efficacité incertaine, donc dangereuse à tenter dans un double collapsus où, en cas d'échec, la perte de la fonction diaphragmatique interdirait une intervention plastique devenue indispensable. La condition du repos nécessaire ne pourrait aussi être remplie par notre malade.

Une intervention par pleurolyse extra-pleurale a, de même, été rejetée, l'état de la plèvre en étant une contre-indication formelle.

Décidant toujours de conserver le pneumothorax, il ne nous reste plus à envisager que la thoracoplastie complémentaire, en faveur de laquelle les arguments ne manquent heureusement pas d'intérêt :

1° *Son efficacité peut être considérée comme la plus certaine, sinon la plus séduisante.*

C'est la méthode qui offre le plus de garanties, le

plus de certitude d'un résultat immédiat et lointain, avantages importants à considérer avec une malade indisciplinée, et qui, pour des raisons privées, ne peut se permettre une cure de repos absolu de longue durée.

Au point de vue réalisation du « collapsus équilibré », il semble cependant qu'une pneumolyse extra-pleurale englobant le sommet, c'est-à-dire s'étendant suffisamment en avant, en arrière et surtout du côté médiastinal, donnerait un résultat théorique beaucoup plus parfait. La détente apicale obtenue par la thoracoplastie sera moins élective, son action s'exerçant surtout latéralement. La fuite classique de la caverne dans l'angle mort que la plastie ne peut aplatir n'est pas à craindre du fait de la position assez basse de la lésion, mais l'amarrage du dôme pleural à la colonne vertébrale, et la symphyse médiastinale seront un empêchement au bon équilibre du collapsus. Pour libérer complètement l'apex, il faudrait parfaire la thoracoplastie par une télé-pneumolyse (Opération de Semb), intervention théoriquement très séduisante, mais que nous ne saurions retenir dans notre cas. D'ailleurs, la position assez basse, en plein parenchyme, de la spélonque, nous donne la quasi-certitude d'une détente plastique satisfaisante sans qu'il soit besoin de compliquer l'opération.

2° *Les avantages retirés de l'association thoracoplastie-pneumothorax sont particulièrement séduisants pour notre cas-limite.*

I. — L'intervention sera partielle, et le traumatisme opératoire réduit au minimum : « Nous pourrons être « amené à la proposer à des malades chez qui nous « aurions hésité à pratiquer des désections costales plus étendues ». (Vigier.)

II. — Elle permet une fragmentation du collapsus. Le premier temps collapsothérapique est déjà réalisé par le pneumothorax auquel s'est adaptée la malade, et l'affaissement de la paroi sera supporté sans gêne respiratoire appréciable.

Nous pourrons, par la suite, modifier comme nous le voudrons la pression intra-pleurale par insufflations et exsufflations, restant maître d'une partie de la capacité respiratoire de notre malade.

Quand la lésion sera stabilisée, nous pourrons abandonner le pneumothorax, et la récupération fonctionnelle portera sur toute la base.

III. — Les essaimages homolatéraux seront évités.

« Certaines complications pulmonaires, heureuse-
« ment rares dans les thoracoplasties sur plèvre to-
« talement symphysées ne se rencontrent pas dans la
« thoracoplastie d'association. C'est ainsi que nous
« n'avons observé ni congestion pulmonaire de la
« base, ni spléno-pneumonie, ni ensemencement ba-
« silaire, le pneumothorax préservant cette région du
« parenchyme du risque d'embolie bronchique,
« d'inondation post-opératoire, pendant toute la pé-
« riode de remaniement des lésions consécutif à l'acte
« chirurgical. » (Poix, Le Foyer et Etienne, « Thoracoplastie associée au pneumothorax », *Presse Médicale* de mars 1938.)

Aperçu technique de la méthode et précautions particulières

I. — Examens pré-opératoires.

Une capacité respiratoire insuffisante doit faire rejeter sans hésitation l'intervention chirurgicale. Les travaux de Rist, de Couland et Chabaud, et plus ré-

cemment de J. Beerens, portant sur l'étude spirométrique dans la collapsothérapie bilatérale, montrent une forte diminution de la capacité vitale (suppression de l'air de réserve, diminution de l'air complémentaire). Dans certains cas de collapsus très poussés, la capacité a pu être réduite à 20 % de sa valeur initiale. Mais la diminution considérable du champ respiratoire amène une augmentation de CO^2 dans le sang, agissant sur le centre bulbaire qui régularise l'hématose en accélérant les mouvements respiratoires. Tout effort un peu important devient difficile.

En règle générale, tous les auteurs sont d'accord : la capacité vitale peut être diminuée des quatre cinquièmes, du moins expérimentalement. « Il faut ce- « pendant être moins audacieux lorsqu'on passe du « domaine expérimental au domaine clinique », nous dit Berland qui envisage la question dans les cas de thoracoplastie bilatérale, et qui, lui non plus, n'attache pas une grosse importance à la diminution de la capacité vitale, mais qui, avec Allen, conseille « de n'opérer que les sujets qui possèdent encore au « moins 40 % de leur surface respiratoire ».

Certains spiromètres, notamment celui de Knipping, permettent de mesurer la ventilation maxima, le débit respiratoire, la consommation-minute d'oxygène. De réalisation plus facile, la mesure de l'apnée volontaire, qui serait d'ailleurs, pour L. Binet et M. Bourgeois, l'épreuve la plus fidèle de l'aptitude pulmonaire et cardiaque, doit toujours être recherchée.

Satisfaisante au-dessus de vingt secondes, l'apnée volontaire serait considérée comme médiocre entre 15 et 20 secondes, et mauvaise au-dessous de 15, contr-indiquant l'opération.

La capacité respiratoire doit être au moins de 1 litre 250.

L'examen de l'appareil cardio-vasculaire : tension artérielle, électro-cardiogramme, est aussi indispensable.

II. — Précautions pré-opératoires.

Avant l'opération, il est utile de procéder à une exsufflation du pneumothorax jusqu'à l'obtention d'une pression fortement négative, de façon à limiter les risques de perforation et éviter une « surpression « post-opératoire dans la poche pleurale ». (R. Vigier.)

Le pneumothorax hétéro-latéral devra, par précaution, être maintenu en détente, et il suffira de ne pas l'insuffler dans les jours qui précèdent l'intervention.

III. — Précautions opératoires.

Elles sont liées au risque de perforation : « L'opé- « ration s'effectue sur une plèvre en partie déshabi- « tée; le chirurgien aura donc, par endroits, des pla- « ges non symphysées, et, à d'autres endroits, une « plèvre bridée par des synéchies plus ou moins im- « portantes. Nous n'ignorons pas que, pour certains « chirurgiens, le fait de sectionner les côtes sur des « régions alternativement symphysées ou libres, est « considéré comme une difficulté en raison des per- « forations pleurales qui peuvent en résulter; ils pen- « sent qu'on doit être très prudent dans une telle chi- « rurgie. En réalité, le chirurgien est tenu à des ges- « tes doux et plus précis, quoique la rugine ne tra- « vaille pas au contact immédiat de la plèvre, l'opé- « ration se faisant en « sous-périosté ». Cette chirurgie « ne nous semble pas plus délicate et, dans les cas « que nous présentons, nous n'avons jamais observé « d'accident grave. » (R. Vigier.) Une seule perfora-

tion se produisit sur les 10 observations citées par Vigier.

IV. — Entretien post-opératoire.

« Après l'opération, l'entretien ultérieur du pneu-
« mothorax n'offre aucune difficulté, malgré les mo-
« difications subies par le gril costal; il suffit d'effec-
« tuer avant l'insufflation un repérage radiologique
« exact de la poche, celle-ci étant souvent de petites dimensions.

« Il faut effectuer un contrôle radiologique le soir
« même de l'intervention et les jours suivants, car
« il peut se former un épanchement occasionnant une
« compression dangereuse, et l'on peut être obligé
« d'exsuffler ou de ponctionner. » (A. Moulis, P. Dambrin et Mme Bollinelli.)

FIN DE L'OBSERVATION DE Mlle P...

Le 16 septembre 1944 : 1° Temps de thoracoplastie gauche (Dr P. Dambrin). Temps postérieur portant sur les trois premières côtes désarticulées à la colonne et coupées assez loin en avant.

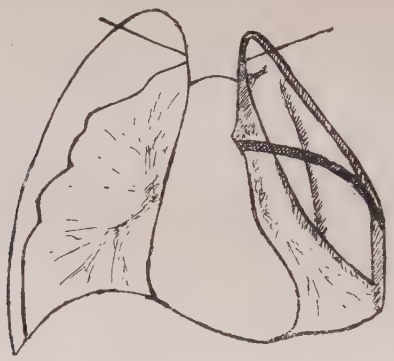
Les suites sont très simples. Absence de shock opératoire; pas de dyspnée; le pneumothorax droit est régulièrement entretenu, mais on s'abstient d'insuffler la poche pleurale gauche.

Le collapsus plastique est déjà satisfaisant, mais ne descend pas encore assez bas.

Le 17 octobre 1944 : 2° Temps de thoracoplastie gauche (Dr P. Dambrin). Temps postérieur portant sur les quatrième et cinquième côtes (désarticulées à la colonne; le sommet des transverses est réséqué).

Les suites opératoires sont aussi simples qu'après le premier temps. La caverne est plus tiraillée vers le haut, mais elle est encore visible.

A partir du 14 novembre, on reprend les insufflations du pneumothorax gauche. On entretient désormais ce collapsus à + 20. La caverne étant libérée de ses attaches apicales, se détend dans tous les sens et s'efface rapidement : un collapsus équilibré a été obtenu. A partir du 8 juin 1945, la pression est abaissée à + 15 : le bon résultat se maintient, alors qu'avant la thoracoplastie, une pression de + 25 s'était révélée inopérante.



Le 20 novembre 1944, une analyse de l'expectoration est négative à l'homogénéisation, et, par la suite, les crachats disparaissent complètement.

Deux ans après, en novembre 1946, le bon résultat se maintient toujours. La caverne est invisible. Les deux pneumothorax sont entretenus régulièrement sans incidents. La température est bonne. L'expectoration est nulle. L'état général est bon. Il est à noter que la malade n'est pas dyspnéique, malgré l'association d'une thoracoplastie à un pneumothorax bilatéral, et qu'elle n'a subi qu'une déformation insignifiante.

CONCLUSION

Nous ne saurions conclure en prétendant étendre outre mesure les indications de la méthode association pneumothorax-thoracoplastie; elle demeure une opération délicate à laquelle on doit préférer, chaque fois qu'on le peut, l'intervention de substitution.

Elle présente cependant, dans certains cas, de sérieux avantages. C'est ainsi qu'elle a permis, chez notre malade déjà handicapée par un pneumothorax hétéro-latéral, de réaliser un collapsus suffisant avec une plastie peu étendue.

Le même résultat, sans le maintien du collapsus gazeux sous-jacent, n'aurait pu être obtenu que par une thoracoplastie subtotale, ou même totale, qui n'aurait su être envisagée.

L'intervention chirurgicale a été admirablement supportée, et nous pouvons l'attribuer à la fragmentation du collapsus, le pneumothorax ayant réalisé un temps pré-opératoire d'adaptation du poumon à la pression qu'il allait recevoir; il aura aussi empêché tout retour évolutif jusqu'au dernier moment, et permis d'intervenir sur une malade en bon état général.

Les suites opératoires ont été très simples, et nous pouvons encore l'attribuer au collapsus gazeux qui a maintenu la base à l'abri d'essaimages.

Ajoutons que, malgré une réduction importante du champ d'hématose, on n'arrive à déceler chez cette malade la moindre gêne respiratoire.

Vu :
Le Président du jury,
L. MOREL

Vu :
Le Doyen,
J. CALVET

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 8 février 1947.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DELTEIL

BIBLIOGRAPHIE

Arrighi de Casanova. — Les pneumothorax incomplets non améliorables par voie endoscopique (Thèse Lyon, nov. 1943).

Arnaud (J.). — Les perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumo-artificiel et de l'oléothorax (Thèse Paris, 1932).

Arnold. — Remarques sur le relachement des pneumothorax inefficaces (*J. Méd.*, oct. 1912).

Anjoleu, Iselin (Marc) et Dubau. — Pneumothorax inefficace complété par une thoracoplastie avec apicolyse extra-fasciale (*Rev. Tub.*, juin 1937).

Avertain. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire adopté aux cas limites (Doin, 1944).

Barrairon. —

Berland. — Sur quelques cas de thoracoplasties bilatérales (Thèse Lyon, 1942).

Bernou et Cardis. — A propos des thoracoplasties partielles supérieures (*Rev.* juill. 1930).

Bernou et Fruchaud. — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire (Paris, 1935). —

— Thoracoplastie de substitution et thoracoplastie complémentaire du pneumothorax (*Paris Méd.*, 4 janv. 1936).

— Du traitement du pneumothorax inefficace par adhérences insectionnables de la partie interne de l'apex (*Rev. Tub.* avril 1937).

Bernou, Fruchaud et Talheimer. — De la section chirurgicale à ciel ouvert des brides (*Rev. Tub.*, déc. 1934).

Bernard (L.) et Triboulet. — Sections de brides dans le pneumothorax artificiel (*Bulletin de l'Académie de Méd.*, 1932, n° 26).

Bernard (L.). — Chrysothérapie et pneumothorax artificiel (*Presse Méd.*, 1932).

Berthet. — Pneumothorax et thoracoplastie homolatérale (*Rev. Tub.*, juill. 1936).

Bonniot et Foix. — De la thoracoplastie complémentaire d'un pneumothorax inefficace (VIII[e] Congrès de la tuberculose, t. II).

Bonniot et Foix — Désinsertions d'adhérences par le procédé de Sabestyen (*Rev. Tub.*, 10 juin 1939).

Bonniot et Latreille. — Réflexions sur l'opération de Semb (*Rev. Tub.*, mai 1939).

Cardis (F.) et Mattel. — Relations existant entre cavernes et adhérences au cours du pneumothorax artificiel thérapeutique (*Journal Médical*, 1930).

Cardis (F.) et Malinsky. — A propos de quelques cas favorables de phrénicectomie succédant à de bons pneumothorax inefficaces ou à de mauvais pneumothorax.

Chabeaux (P.). — Pneumothorax artificiels inefficaces. Sections d'adhérences (*Rev Tub.*, mars 1933).

Charrier et Loubat. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Masson et Cie, édit., 1932).

Chenebault. — Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Thèse Paris, 1939).

Coulaud, — La libération des brides adhérentielles dans le pneumothorax artificiel par la méthode de Jacobaeus (*Rev. Tub.*, avril 1930).

Courcaux et Bernou. — Plastie du lobe supérieur et pneumothorax imparfait (*Rev. Tub.*, juin 1932).

Dumarest. — Tendance actuelle du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (*Progrès Méd.*, 6 nov. 1932).

Louady. — Quelques remarques sur les indications et la technique des sections de brides pleurales (*Gazette Méd. de France*, 12 déc. 1936).

Douady et Meyer. — Section intra-pleurale des adhérences dans le pneumothorax (*Arch. Méd. Chir. de l'app. respir.*, n° 5, 1931).

Delbecq-Garnier. — Cavernes pulmonaires persistantes par adhérences sushilaires. Importance du collapsus équilibré (S. E. S. T., séance du 28 juin 1941, Lyon).

Dumarest et Le Fevre. — Le mode d'action de la phrénicectomie et ses indications (*Paris Méd.*, 28 mars 1934).

Even, Le Moniet. — Des phrénicectomies abusives (S. E. S. T., séance du 11 juin 1938).

Fayance. — Accidents consécutifs à la phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Thèse Paris, 1934).

Foucault. — Des indications des opérations complémentaires sur les pneumothorax incomplets (Thèse Bordeaux, juill. 1940).

Francillon (J.). — Le pneumothorax chirurgical (Thèse, 1938).

Fruchaud et Bernou. — De la section chirurgicale à ciel ouvert des brides et adhérences des pneumothorax thérapeutiques (*Bull. et Mém. de la S. N. de chirurgie*, 13 déc. 1932).

GAUME. — L'association et l'alternance des différentes méthodes de collapsothérapie dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Thèse Paris, 1941).

GIRON. — De la phrénicectomie à la phréno-alcoolisation (Thèse Paris, 1939).

ISELIN. — Le traitement chirurgical comme adjuvant du pneumothorax (*La vie méd.*, 19 févr. 1930).

JEANNERET et FAME. — Résultats éloignés de la tuberculose pulmonaire traitée par un pneumothorax qui ne fait pas la preuve de son efficacité dans les six premiers mois de son entretien (*Rev. Tub.*, juin 1937, p. 720).

JOLY. — La collapsothérapie hypotensive appliquée au traitement médico-chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Thèse Paris, 1936).

JULLIEN. — Le pneumothorax doit être rapidement efficace moyen de provoquer l'efficacité (*Sud Méd.*, 15 sept. 1937).

KINDBERG (Léon). — Le pneumothorax artificiel précoce et précocement efficace (*Presse Méd.*, 8 juill. 1939).

— Adhérences du pneumothorax artificiel et leur traitement chirurgical (*Soc. Chir. de Toulouse*, séance du 30 janv. 1942).

LORDANCHET. — Phrénicectomie et alcoolisation (*Rev. Tub.*, 1938).

LE FOYER, ETIENNE (R.). — Section de brides à ciel ouvert associée à une thoracoplastie (*Rev. Tub.*, janv. 1939, p. 78).

LE FOYER, CHENEBAULT. — La notion du collapsus équilibré dans le traitement chirurgical des cavernes tuberculeuses du poumon (*Presse Méd.*, 12 août 1939).

— Thoracoplastie avec pneumolyse extra-musculo-périostée complémentaire (*Annales d'anatomopathologique et d'anatomie normale médico-chirurgicale*, avril 1939).

LE FOYER, DELBECQ. — Pneumothorax extra-pleural et collapsus équilibré (Paris 1936).

LE GUERER (G.). — Thoracoplasties et pneumothorax hétérolatéral (Thèse Nancy, 1939).

LIRON. — Les pneumothorax artificiels inefficaces (Thèse Paris, 1937).

LIBERT. — Sur la phrénicectomie associée au pneumothorax (S. E. S. T., séance du 12 févr. 1938).

MARJOLET. — De la thoracoplastie complémentaire des pneumothorax partiels (Thèse Paris, 1936).

MOULIS (A.) et DAMBRIN (P.) et Mme BOLLINELLI (Robert). — Thoracoplastie complémentaire du pneumothorax dans un cas de collapsus gazeux bilatéral (*Toulouse Méd.*, févr., n° 2, 1946).

PETER et CORNICH. — Résultats in intra-pleural pneumolysis (*The Ann. Rev. of Tub.*, 1936).

Poix et Etienne. — La phrénicectomie associée au pneumothorax thérapeutique. Les indications (*Presse Méd.*, nov. 1936).

Poix, Le Foyer et Etienne. — Thoracoplastie associée au pneumothorax, résultats, indications, technique (*Presse Méd.*, 2 mars 1938).

Proust, Maurer, Rolland. — L'apicolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Journal de chir.*, févr. 1932, p. 173).

Pruvost, Rymer et Toguias. — Les images radiologiques des cavernes bridées et leur importance dans la conduite des pneumothorax artificiels (*Arch. Méd. Chir. de l'app. resp.*, t. X, nº 5, 1935).

Pruvost. — Les pneumothorax dangereux (*Monde Méd.*, 1er févr. 1936).

Puder (S.). — Le pneumothorax artificiel inutile.

Raoult. — La pleurolyse extra-pleural complémentaire dans les pneumothorax inefficaces (Thèse Lille, 1942).

Rautureau. — Exérèse et alcoolisation (*Gazette Méd. de France*, 15 déc. 1936).

Ravina (A.) et Paraf (A.). — Les pneumothorax inefficaces ou dangereux et le problème de leur interruption (*Presse Méd.*, nº 29, 7 août 1943).

Razemon et Raoult. — Opération de Sebestyen élargie dans 11 cas de pneumothorax inefficaces (*Soc. Médecine du Nord*, séance du 27 févr. 1942; *L'Echo Méd. du Nord*, nº 4, pp. 184-186, avril 1942).

Rolland. — A propos de pneumothorax artificiels inefficaces (*Rev. Tub.*, 1937).

Rossignol. — Les pleurésies provoquées complémentaires du pneumothorax artificiel thérapeutique (Thèse Lyon, 1937).

Riallant. — Contribution à l'étude des pneumothorax artificiels inefficaces. Des indications de leur relâchement et des traitements de substitution (Thèse Strasbourg, 1942).

Robert (Marcel). — Pneumothorax extra-pleural et collapsuthérapie bilatéral, 1945.

Semb. — Thoracoplastie avec apicolyse extra-fasciale; bases théoriques, technique, résultats (*Der. Chr.* 1er et 15 févr. 1937).

Sebestyen. — L'apicolyse extra-pleurale au service du traitement par le pneumothorax artificiel (*Ber. Tub.*, févr. 1933).

Sors — Sur les pleurésies provoquées (*Rev. Tub.*, janv. 1935).

Tobe. — Thoracoplastie et pneumothorax associés (*Rev. Tub.*, avril 1934).

Tergolina (A.). — L'alcoothérapie intra-pleurale dans les pneumothorax inefficaces ou médiocrement efficaces (*La Semaine des Hôpitaux de Paris*, nº 31, 21 août 1946, p. 1525).

Tobe et Joly. — Orientation actuelle de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Rev. Tub.*, 10 déc. 1936).

Tobe. — Trois cas de collapsothérapie bilatérale simultanée par thoraco et pneumo associés (*Rev. Tub.*, 1934).

Tsoutis et Janvier. — Résections costales limitées adjuvantes au pneumothorax (*Rev. Tub.*, mars 1939, p. 285).

Valtis et Toutis. — Indications majeures et actuelles de la phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Presse Méd.*, 19 oct. 1938).

Vaucher, Weiss, Urhig et Karayer. — Association de la phrénicectomie au pneumothorax artificiel (*Soc. de Médecine du Bas-Rhin*, déc. 1933).

Vigier. — Essai de l'association du pneumothorax et de la thoracoplastie homolatérale (Thèse Lyon, 1937).

Veran. — Récidives *in situ* après cessation de pneumothorax en apparence efficace (S. E. S. T., séance du 12 nov. 1935).

— Adhérences en apparence négligeables, récidives *in situ* après abandon de pneumothorax en apparence efficace (*Rev. Tub.*, 1938).

Winter. — Du relâchement des pneumothorax artificiels inefficaces (Thèse Paris, 1937).

Zeran (H.). — De la thoracoplastie comme complément du pneumothorax artificiel (Thèse Montpellier, 1945).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 9

CHAPITRE PREMIER

Début de l'observation 13

Nous nous trouvons en présence d'un pneumothorax insuffisant et dangereux 16

Insuffisant 16

Dangereux 17

CHAPITRE II

Les essais pour rendre ce pneumothorax efficace : 21

Augmentation des pressions 21

Irritation pleurale 22

Section de brides 24

CHAPITRE III

Devons-nous abandonner le pneumothorax? 27

Deux cas à considérer :

1° Pneumothorax inefficace 28

2° Pneumothorax insuffisant 30

Les éléments décisifs du maintien du pneumothorax dans notre observation 33

CHAPITRE IV

Quelle intervention chirurgicale choisir ? 34

1° La phrénicectomie 35

2° Interventions s'accompagnant de l'ouverture de la grande cavité pleurale ou d'un clivage extra-pleural... 49

A) Opération à ciel ouvert réalisant un pneumothorax total par section de brides et d'adhérences. 40

1. Méthode de Noland Carter 40

2. Procédé de Sebestyen 40

3. Apicolyse totale exo-endo-pleurale..... 40

B) Pneumothorax extra-pleural complémentaire... 41

1. Pneumothorax à poches communicantes.... 41

2. Pneumothorax à poches non communicantes. 42

3. Pneumothorax extra-pleural de substitution. 44

3° Thoracoplastie complémentaire du pneumothorax... 45

Les arguments décisifs pour le choix de cette intervention dans notre observation 45

Aperçu technique de la méthode et précautions particulières..... 48

1. Examen pré-opératoire..... 48

2. Précautions pré-opératoires 50

3. Précautions opératoires 50

4. Entretien post-opératoire..... 51

Fin de l'observation de Mademoiselle P... 51

CONCLUSION..... 53

BIBLIOGRAPHIE 55

IMPRIMERIE
RÉGIONALE
59, rue Bayard
TOULOUSE